

BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES

SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL

B.P. 6009 - 45018 Orléans Cédex - Tél.: (38) 63.80.01

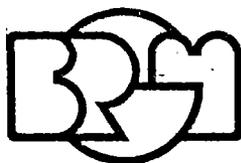
MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DES MINES

---

Caractéristiques de quelques sources thermales  
secondaires dans le département des VOSGES

---

Jacques RICOUR et Francis MATHIEU



**Service géologique régional LORRAINE**

77, avenue du Général Leclerc - 54000 NANCY

Tél.: (28) 51.43.51

## R E S U M E

-----

Dans le cadre des crédits qui lui sont affectés par le  
MINISTERE de l'INDUSTRIE et des MINES, le B. r. g. m. - Service Géologique  
Régional Lorraine - a rassemblé dans le présent rapport les caractéristiques  
principales (situation, contexte hydrogéologique, qualité des eaux et  
température) de quelques sources thermales du versant lorrain des Vosges.

\*

\*

\*

## S O M M A I R E

-----

### Pages

#### Résumé

1 - Introduction.....	1
2 - Chaude Fontaine de Vecoux.....	2
2.1. Situation géographique.....	2
2.2. Données hydrogéologiques.....	2
2.3. Qualité des eaux.....	3
2.4. Conclusions.....	3
3 - Rehaingoutte à Saulxures-sur-Moselotte.....	4
3.1. Situation géographique.....	4
3.2. Données hydrogéologiques.....	4
3.3. Qualité des eaux.....	5
4 - Fontaine Chaude de Gruéy à Fontenoy.....	6
4.1. Situation géographique.....	6
4.2. Données hydrogéologiques.....	6
4.3. Qualité des eaux.....	6
5 - Le Chaudeau d'Aillevillers.....	7
5.1. Situation géographique.....	7
5.2. Données hydrogéologiques.....	7
5.3. Qualité des eaux.....	7
6 - Conclusions.....	8

## LISTE DES ANNEXES

-----

### CHAUDE FONTAINE de VECOUX

- Annexe 1 - Carte de situation à 1/25 000 (Remiremont 7-8)
- Annexe 2 - Carte de situation à 1/10 000
- Annexe 3 - Carte de situation à 1/2 500
- Annexe 4 - Extrait de "Au pays de Ronarie"
- Annexe 5 - Analyse physico-chimique

### REHAINGOUTTE de SAULXURES--SUR--MOSELLE

- Annexe 6 - Carte de situation à 1/25 000 (Remiremont 7-8)
- Annexe 7 - Carte de situation à 1/2 000
- Annexe 8 - Analyse physico-chimique

### FONTAINE CHAUDE de FONTENOY

- Annexe 9 - Carte de situation à 1/25 000 (Plombières 1-2)
- Annexe 10 - Analyse physico-chimique

### Le CHAUDEAU d'AILLEVILLERS

- Annexe 11 - Carte de situation à 1/25 000 (Plombières 7-8)

## 1 - INTRODUCTION -

Les données d'archives et une visite des sites ont permis de préciser la localisation et les caractéristiques sommaires de trois sources thermales secondaires dans le département des Vosges.

L'une de ces trois sources - Chaude Fontaine de Vecoux - mérite une attention particulière, dans la mesure où l'émergence a été exploitée au XIXe et pourrait être remise en valeur avec quelques aménagements simples.

Les quelques données qu'il a été possible de rassembler sur ces anomalies thermales font l'objet du présent rapport, réalisé sur crédits du Ministère de l'Industrie et des Mines, affectés au B. r. g. m. Service Géologique Régional Lorraine au titre de l'E. R. H.

## 2 - CHAUDE FONTAINE DE VECOUX -

### 2.1. Situation géographique

Celle-ci émerge en rive gauche de la vallée du Reherrey, affluent de la Moselle, et se situe sur le ban de la commune de Vecoux au Sud-Est de Remiremont.

### 2.2. Données hydrogéologiques

Cette émergence était captée au XIX siècle et alimentait une station thermale probablement située au lieu-dit "Les Baigneux", si l'on s'en réfère à la toponymie .

Abandonnée depuis pour des raisons inconnues (glissement de terrain ?), le griffon capté à l'origine n'a pu être retrouvé.

Une anomalie thermale reconnue a été aménagée en 1978 par les élus de Vecoux à l'aide de buses bétonnées de 1 m de diamètre et à une profondeur de 1 m.

Les eaux tièdes - température mesurée le 19.03.1978 = 22,2 °C - émergent dans des éboulis de pente tapissant le granite des Crêtes sur une épaisseur inconnue, et à proximité d'une faille de direction Est-Ouest. Elles se mélangent à des eaux froides circulant dans les éboulis et dont la température avoisine 10 °C.

Un pompage exécuté le 19.03.1978 sur l'émergence aménagée a été conduit à un débit oscillant entre 9 et 12 m<sup>3</sup>/h pour un rabattement maximum de 0,60 m après 60 mn de pompage et un réchauffement des eaux de 0,3 °C.

La résistivité et la température des eaux du ruisseau de Reherrey ont été mesurées en différents points afin de tenter de localiser d'autres anomalies thermiques. Le tableau ci-après résume les résultats obtenus :

LOCALISATION DU POINT DE MESURE	TEMPERATURE en °C	RESISTIVITE en ohm.cm
Ruisseau en amont de la source Chaude	2,9	21 080
Source alimentant la ferme du Pré Navé	-	23 150
Source Chaude avant pompage	22,2	7 630
après pompage	22,5	6 780
Ruisseau en aval du trop-plein de la source Chaude	3	-

### 2.3. Qualité des eaux

Une analyse a été effectuée sur un prélèvement réalisé le 08.02.1978 (annexe 4). Cette eau se révèle tiède, agressive, de dureté moyenne, de faciès bicarbonaté calcique.

Elle correspond, en fait, à un mélange entre des eaux froides et peu minéralisées de nappe superficielle et des eaux chaudes plus minéralisées profondes.

Lors d'une visite en août 1978, des dégagements gazeux étaient visibles à l'émergence.

### 2.4. Conclusions

La Chaude Fontaine du Reherrey à Vecoux mérite une attention particulière dans la mesure où elle se situe à proximité d'une agglomération importante (Remiremont) et où elle a déjà fait ses preuves sur le plan médical.

Une recherche approfondie permettrait très probablement d'améliorer la qualité et la température des eaux captées ainsi que la ressource disponible. A cette fin, il serait souhaitable d'aménager à l'aplomb de l'émergence actuelle un sondage de reconnaissance d'une profondeur de 25 à 30 m.

3 - REHAINGOUTTE A SAULXURES-SUR-MOSELLOTTE -

3.1. Situation géographique

Cette source émerge en rive droite du ruisseau du Rupt de Bamont, affluent de la Moselotte, au Nord-Est de Saulxures-sur-Moselotte, au lieu-dit "Rehaingoutte", parcelle 48, section AX.

3.2. Données hydrogéologiques

L'émergence de la source thermique correspond à des épandages de matériaux glaciaires sur le granite des Crêtes. D'après les levés de P. L. VINCENT effectués sur la carte de Remiremont aucun accident notable n'a été mis en évidence à proximité de cette source.

Lors d'une visite le 17.04.1978, des mesures de température ont donné les résultats suivants :

- eau à l'émergence	18,2 °C
- air	16 °C
- ruisseau du Rupt de Bamont	2,3 °C
- sources "froides" situées à l'Ouest de l'émergence	8,6 °C

Comme sur l'émergence de la Chaude Fontaine de Vecoux, lors d'une visite en août 1978, des dégagements gazeux ont été observés au griffon de la source.

### 3.3. Qualité des eaux

Une analyse réalisée sur un prélèvement en date du 17.04.1978 a donné les résultats suivants (annexe 8) : les eaux sont peu minéralisées, agressives, de faciès bicarbonaté calcique, et, comme pour la Chaude Fontaine de Vecoux, correspondent probablement à un mélange entre des eaux froides d'une nappe superficielle circulant dans les matériaux glaciaires et des eaux chaudes profondes.

4 - FONTAINE CHAUDE DE GRUEY A FONTENOY -

4.1. Situation géographique

Cette source chaude dont la température avoisine 20 °C émerge sur le flanc d'un coteau, dans un cuvelage bétonné de 0,40 x 0,40 x 0,40 m au lieu-dit la "Fontaine Chaude", à 5 km environ au Nord-Ouest de Bains-les-Bains, en rive gauche du ruisseau de Gruey.

4.2. Données hydrogéologiques

L'émergence se situe dans des éboulis de coteau, sur un substratum non défini, probablement cristallin (granite à biotite ?) et à 500 m au Sud-Est d'une faille de direction Nord-Est - Sud-Ouest, bordière du fossé de Bains-les-Bains (cf. G. MINOUX, notice de la carte géologique de Plombières-les-Bains).

Lors d'une visite au printemps 1977, le débit était faible et n'a pu être jaugé. Comme sur les deux autres anomalies thermales, des dégagements gazeux ont pu être notés à l'émergence.

4.3. Qualité des eaux

Un prélèvement exécuté en mai 1977 a fait l'objet d'une analyse figurant en annexe 10.

D'une température de 26 °C, les eaux se révèlent peu minéralisées, sulfatées sodiques, présentent une forte concentration en silice (75 mg/l), supérieure à celle qui a été mesurée sur la Fontaine Chaude de Vecoux ou sur la Fontaine Chaude de Saulxures-sur-Moselotte. De ce point de vue, elles doivent être rapprochées des sources thermales de Bains-les-Bains.

## 5 - LE CHAUDEAU D'AILLEVILLERS -

### 5.1. Situation géographique

Cette émergence se situe sur le ban de la commune d'Aillevillers, près du hameau de la Chaudeau, dans le lit même de la Semouse.

### 5.2. Données hydrogéologiques

Les données disponibles sur cette émergence thermique sont réduites et proviennent de la notice de la carte géologique de Plombières-les-Bains levée par G. MINOUX.

Les eaux chaudes sourdent dans le lit de la Semouse, dans les grès du Trias inférieur reposant sur des granites à amphiboles. Deux failles de direction Nord-Nord-Ouest - Est-Sud-Est et Nord-Est - Sud-Ouest affectent le secteur intéressé et l'émergence thermique se situe à leur intersection.

### 5.3. Qualité des eaux

Aucune donnée n'est disponible, à notre connaissance, sur l'émergence du Chaudeau.

La caractérisation physico-chimique de ces eaux est d'ailleurs malaisée, les émergences se situant dans le lit de la Semouse.

6 - CONCLUSIONS -

A côté des sources thermales de Plombières-les-Bains, Bains-les-Bains dans les Vosges, Bourbonne-les-Bains en Haute-Marne, Luxeuil-les-Bains en Haute-Saône, d'autres émergences thermales existent dans les Vosges. Quatre d'entre elles ont pu être localisées avec précision.

Ces sources thermales sont, dans leur ensemble, d'origine endogène, et liées à des accidents de type varisque. Elles émergent en général en fond de vallée et correspondent à un substratum cristallin constitué par un granite à biotite ou à amphibole.

La toponymie pourrait servir de guide dans la recherche d'autres anomalies thermales (la Terre Chaudot à Trémonzey au Sud-Ouest de Bains-les-Bains, la Chauderoche au Sud de Vecoux, ...). Néanmoins, ces indications doivent être considérées avec précaution et ne sont peut être à relier qu'à l'exposition de versants sud.

La mise en valeur de ces ressources thermales pourrait être envisagée avec des objectifs divers bien que compatibles entre eux :

- attrait touristique,
- thermalisme et développement de l'emploi,
- géothermie avec utilisation de pompes à chaleur eau - eau ou eau - air.

Francis MATHIEU  
Technicien SGP

Jacques RICOUR  
Ingénieur ENSG

L I S T E D E S A N N E X E S

-----

CHAUDE FONTAINE de VECOUX

- Annexe 1 - Carte de situation à 1/25 000 (Remiremont 7-8)
- Annexe 2 - Carte de situation à 1/10 000
- Annexe 3 - Carte de situation à 1/2 500
- Annexe 4 - Extrait de "Au pays de Ronarie"
- Annexe 5 - Analyse physico-chimique

REHAINGOUTTE de SAULXURES-SUR-MOSELLE

- Annexe 6 - Carte de situation à 1/25 000 (Remiremont 7-8)
- Annexe 7 - Carte de situation à 1/2 000
- Annexe 8 - Analyse physico-chimique

FONTAINE CHAUDE de FONTENOY

- Annexe 9 - Carte de situation à 1/25 000 (Plombières 1-2)
- Annexe 10 - Analyse physico-chimique

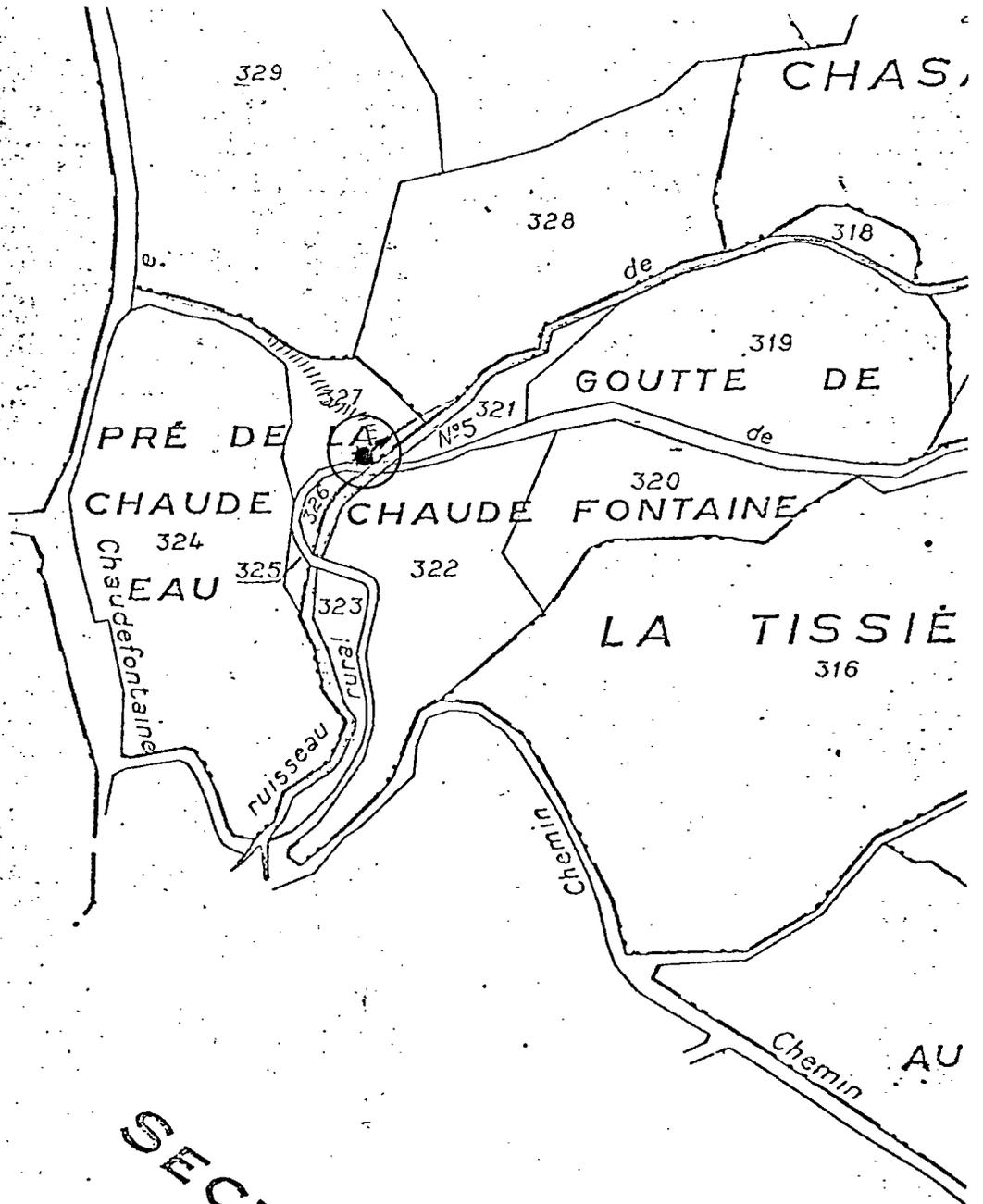
Le CHAUDEAU d'AILLEVILLERS

- Annexe 11 - Carte de situation à 1/25 000 (Plombières 7-8)





Carte de situation au 1/2 500



SECTION

A

FEUILLES

VECOUX  
Section A  
Feuille n°4  
1  
2 500

## SOURCE CHAUDE FONTAINE de VECOUX (88)

Extrait de : "Au pays de Romarie"

Jean CORDIER - 1946

## LA SOURCE

Consultons l'Annuaire des Vosges de 1830. Voici ce qu'il nous apprend au sujet de cette source :

« On trouve à *Chaud Fontaine*, à 490 mètres d'altitude, une source d'eau thermale qui a peut-être donné son nom à ce lieu. Ses propriétés médicales jouissaient autrefois de beaucoup de réputation, mais elle est maintenant négligée. Elle tend principalement à provoquer l'urine et la transpiration, et convient aux indigestions et aux rhumes. Son goût est naturel et ne cause aucune nausée. En 1829, le maire de Dommarin fit rechercher cette source afin d'en détourner les eaux froides ; on creusa un trou de trois mètres et demi de profondeur ; on sonda plus bas et perpendiculairement ; on enfonça un poutre jusqu'à deux mètres avant de trouver aucun obstacle, et on a pu reconnaître que l'eau venait d'une montagne située au midi et qui contient d'autres eaux thermales plus ou moins ferrugineuses. En faisant ces fouilles, on trouva un corps de fontaine et un fer à cheval gravé en dessous avec quatre serres bien aigues. Au sud de cette source, on rencontre des veines de mines de fer qui ont été reconnues pouvoir produire 50 %, mais ces produits sont de mauvaise qualité. Les anciens au lieu prétendaient que dans un temps très reculé ces eaux étaient conduites dans des corps au château d'une princesse dont on ignore le nom ; ce château était à *Linard*, au-dessous de Vecoux, distant de la source de 900 mètres. Il n'en reste plus de vestiges, et sur son emplacement on a construit une maison de cultivateur. »

En 1802, le citoyen Grojean trouva que les eaux de Chaud Fontaine ont une température de 32 degrés et qu'elles sont composées par pinte : 1° de quatre grains d'acide carbonique ; 2° d'un grain de carbonate de soude ; 3° d'un grain de carbonate de calcaire ; 4° de deux grains de sulfate de soude.

À quelques centaines de mètres au sud de cette source existe la ferme du *Boignaux*, dont le nom semble indiquer une ancienne utilisation de l'eau de Chaud Fontaine.

Peut-être lui rendrait-on sa chaleur naturelle en creusant une galerie en contre-bas et en détournant un peu le ruisseau voisin qui vient y mêler ses infiltrations.

Les géologues nous apprennent en outre que l'émergence de cette source se trouve précisément sur la ligne de rencontre du granit porphyroïde avec le granit ordinaire et où l'on doit supposer une faille. D'ailleurs, les éboulis du grès vosgien que l'on retrouve dans les parties basses et le peu de développement des roches de grès conservées sur les hauteurs de Longogoutte prouvent qu'il y a eu là une forte dislocation.

Professeur J.M. FOLIGUET  
Biologiste des Hôpitaux  
Directeur

40, rue Lionnois ANNEXE 5  
54000 NANCY

Tél. : 35.08.63

Nom et adresse du demandeur ou du destinataire

BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES  
ET MINIERES

Enregistrement n° 1188

77 Avenue du Général Leclerc

Commune : VECOUX

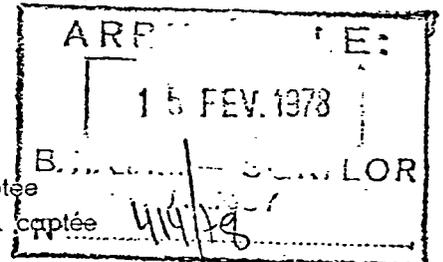
54000 - NANCY

A l'Attention de Monsieur RICOUR

Syndicat de

## ANALYSE D'EAU D'ALIMENTATION

(Type I — Chimie seulement)



Nature de l'eau :

- distribution publique
- embouteillée
- servant à préparation de glace alimentaire
- privée

Origine de l'eau :

- source captée
- source non captée
- puits
- forage
- eau de surface
- citerne
- réservoir
- exhaure

Eau non traitée

Eau traitée :

- filtration
- chlore ou produits chlorés
- ozone
- polyphosphates
- autres modes de traitement : \_\_\_\_\_

Profondeur du puits ou forage : \_\_\_\_\_ m

Lieu de prélèvement : SOURCE A VECOUX

Prélèvement effectué le 8 FEVRIER 1978 à \_\_\_\_\_ h.

Qualité de l'agent qui l'a effectué : agent spécialisé du laboratoire Monsieur RICOUR

Causes évidentes de contamination (éventuelle) : \_\_\_\_\_

Importance des pluies dans les 10 jours précédents :

- nulles
- faibles
- moyennes
- abondantes

Température de l'air : \_\_\_\_\_

Température de l'eau : \_\_\_\_\_

Mode de transport du prélèvement :

- boîte isotherme (+ 4° C)
- autre mode : \_\_\_\_\_

Type particulier d'analyse :

- Chimie seule : \_\_\_\_\_
- Eléments isolés : \_\_\_\_\_

# EXAMEN PHYSICO-CHIMIQUE

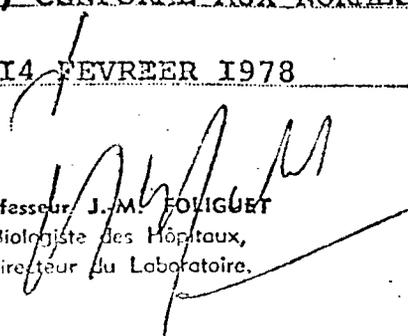
Température de l'eau .....		
Turbidité (en gouttes mastie) .....	0	
Résistivité (en ohms/cm à 20° C) .....	7630	
pH à 20° C .....	7,74	
Couleur - Odeur - Saveur .....	RAS	
Pouvoir colmatant .....		
Dureté totale (degrés français) .....	8°5	
	mg/l.	
Oxygène cédé par KMnO <sub>4</sub> (à chaud) .....	0,20	
T. A. C. en HCO <sub>3</sub> .....	98	
Silice en SiO <sub>2</sub> .....	17	
Anhydride carbonique libre en CO <sub>2</sub> .....		
Hydrogène sulfuré en H <sub>2</sub> S .....		
Oxygène dissous en O <sub>2</sub> .....		
Chlore libre en Cl <sub>2</sub> .....		
Alcalinité au méthylorange avant marbre .....	45	pH : <u>7,74</u>
— après marbre .....	52	pH : <u>8,05</u>
Résidu sec à 105-110° C .....	140	
Résidu sec à 500° C .....	42	

CATIONS	mg/l.	mé/l.	ANIONS	mg/l.	mé/l.
Calcium (en Ca <sup>++</sup> ) .....	22	1,1000	Carbonique (en CO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) ...	0	
Magnésium (en Mg <sup>++</sup> ) .....	3,6	0,2998	Bicarbonique (en HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) ..	98	1,60
Ammonium (en NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) .....	0		Chlore (en Cl <sup>-</sup> ) .....	0	
Sodium (en Na <sup>+</sup> ) .....	5	0,2173	Sulfurique (en SO <sub>4</sub> <sup>--</sup> ) .....	1,2	0,0250
Potassium (en K <sup>+</sup> ) .....	1,9	0,0485	Nitreux (en NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) .....	0	
Fer (en Fe <sup>++</sup> ) .....	inf. à 0,01	0	Nitrique (en NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) .....	5,7	0,0919
Manganèse (en Mn <sup>++</sup> ) .....	0,005	0,0001	Phosphorique (en PO <sub>4</sub> <sup>---</sup> ) ..	0,03	0,0009
Aluminium (en Al <sup>+++</sup> ) .....	0,025	0,0027			
Somme : .....		1,6684	Somme : .....		1,7178

Autres recherches et dosages : \_\_\_\_\_

CONCLUSIONS : EAU AGRESSIVE, DE DURETE MOYENNE, DE MINERALISATION FAIBLE A DOMINANTE BICARBONATEE CALCIQUE, CONFORME AUX NORMES CHIMIQUES DE POTABILITE.

NANCY, le 14 FEVRIER 1978

  
 Professeur J.M. FOLIGUET  
 Biologiste des Hôpitaux,  
 Directeur du Laboratoire.

REHAINGOUTTE DE SAULXURES-SUR-MOSELOTTE

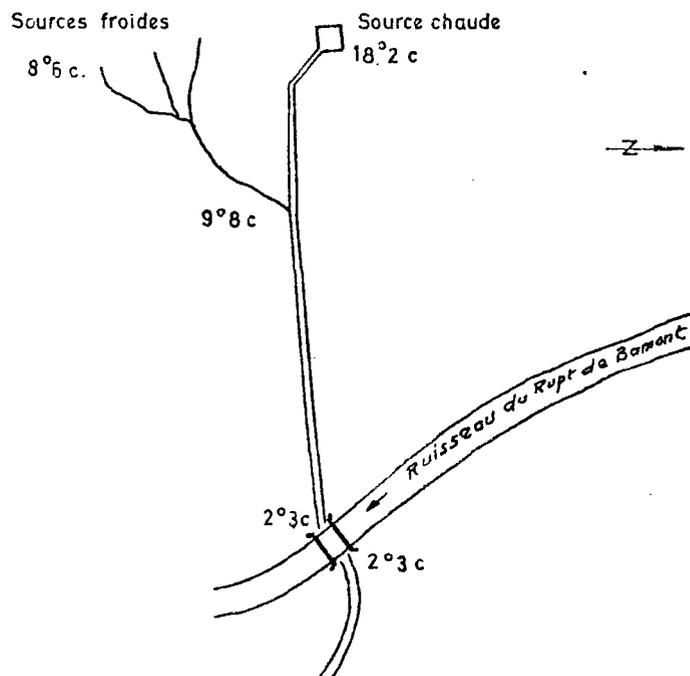
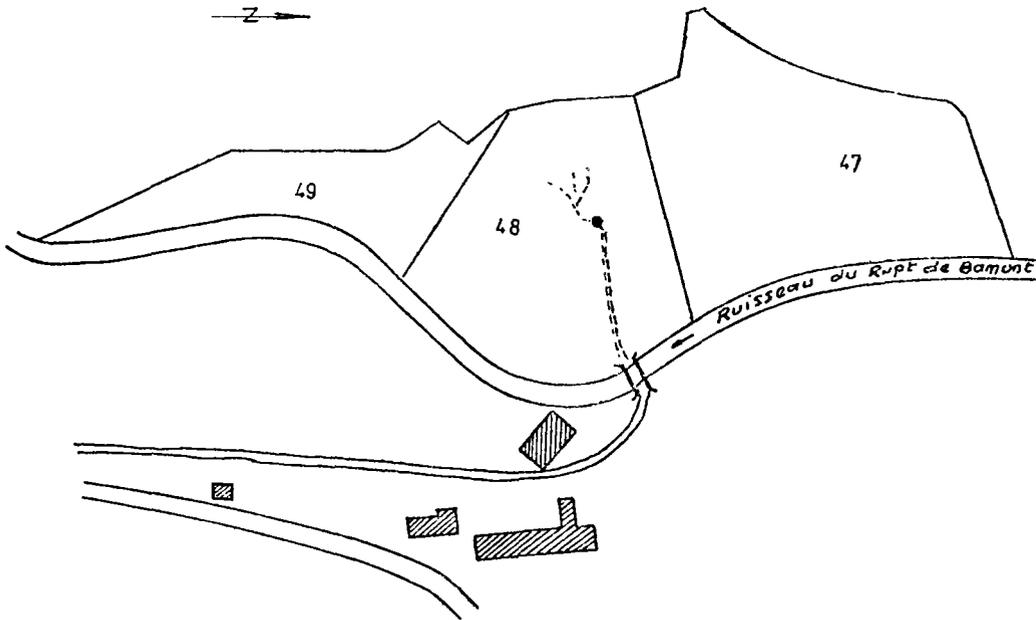
Carte de situation 1/25 000

(Remiremont 7-8)



REHAINGOUTTE DE SAULXURES-SUR-MOSELOTTE

Carte de situation 1/2 000



Professeur J.M. FOLIGUET  
Biologiste des Hôpitaux  
Directeur

40, rue Lionnois  
54000 NANCY

ANNEXE 8

Tél. : 35.08.63

Nom et adresse du demandeur ou du destinataire

BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES

Enregistrement n° 3291

ET MINIERES

77, Avenue de Général Leclerc

Commune : SAULXURES/MOSELLOTTE

54000 NANCY

Syndicat de

## ANALYSE D'EAU D'ALIMENTATION

(Type I — Chimie seulement)

### Nature de l'eau :

- distribution publique
- embouteillée
- servant à préparation  
de glace alimentaire
- privée

### Origine de l'eau :

- source captée
- source non captée
- puits
- forage
- eau de surface
- citerne
- réservoir
- exhaure

Eau non traitée

### Eau traitée :

- filtration
- chloré ou produits chlorés
- ozone
- polyphosphates
- autres modes de traitement :

Profondeur du puits ou forage : ..... m

Lieu de prélèvement : Source chaude à Saulxures sur Moselotte

Prélèvement effectué le 17/04/78

à ..... h.

Qualité de l'agent qui l'a effectué : agent spécialisé du laboratoire

Causes évidentes de contamination (éventuelle) :

Importance des pluies dans les 10 jours  
précédents :

- nulles
- faibles
- moyennes
- abondantes

Température de l'air :

Température de l'eau :

Mode de transport du prélèvement :

- boîte isotherme (+ 4° C)
- autre mode :

### Type particulier d'analyse :

- Chimie seule :
- Eléments isolés :

## EXAMEN PHYSICO-CHIMIQUE

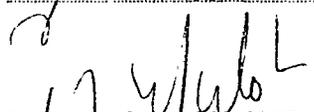
Température de l'eau .....		
Turbidité (en gouttes mastig) .....	0	
Résistivité (en ohms/cm à 20° C) .....	9772	
pH à 20° C .....	7,97	
Couleur - Odeur - Saveur .....	RAS	
Pouvoir colmatant .....		
Dureté totale (degrés français) .....	5	
	mg/l.	
Oxygène cédé par $KMnO_4$ (à chaud) .....	0,10	
T. A. C. en $HCO_3$ .....	67	
Silice en $SiO_2$ .....	15	
Anhydride carbonique libre en $CO_2$ .....		
Hydrogène sulfuré en $H_2S$ .....		
Oxygène dissous en $O_2$ .....		
Chlore libre en $Cl_2$ .....		
Alcalinité au méthylorange avant marbre .....	31	pH : 7,97
—		
après marbre .....	36	pH : 8,19
Résidu sec à 105-110° C .....	95	
Résidu sec à 500° C .....	28	

CATIONS	mg/l.	mé/l.	ANIONS	mg/l.	mé/l.
Calcium (en $Ca^{++}$ ) .....	12	0,6	Carbonique (en $CO_3^{--}$ ) ...	0	
Magnésium (en $Mg^{++}$ ) .....	4,9	0,3998	Bicarbonique (en $HCO_3^{--}$ ) ..	67	1,1
Ammonium (en $NH_4^+$ ) .....	0	0	Chlore (en $Cl^-$ ) .....	0	
Sodium (en $Na^+$ ) .....	3	0,1304	Sulfurique (en $SO_4^{--}$ ) .....	4	0,0833
Potassium (en $K^+$ ) .....	1,4	0,0358	Nitieux (en $NO_2^-$ ) .....	< 0,01	
Fer (en $Fe^{++}$ ) .....	0,02	0,0007	Nitrique (en $NO_3^-$ ) .....	1,9	0,0306
Manganèse (en $Mn^{++}$ ) .....	0,001	0	Phosphorique (en $PO_4^{--}$ ) ..	0,12	0,0037
Aluminium (en $Al^{+++}$ ) .....	0,008	0,0008			
Somme : .....		1,1675	Somme : .....		1,2176

Autres recherches et dosages : Fluorures : 0,29 mg/l

CONCLUSIONS : EAU AGRESSIVE, DURETE ET MINERALISATION FAIBLES A DOMINANTE BICARBONATEE CALCIQUE, EAU CONFORME AUX NORMES CHIMIQUES DE POTABILITE.

NANCY, le 11 MAI 1978

  
 Professeur J.-M. FOLIGUET  
 Biologiste des Hôpitaux,  
 Directeur du Laboratoire.

FONTAINE CHAUDE DE FONTENOY  
Carte de situation 1/25 000  
(Plombières 1-2)



Nom et adresse du demandeur ou du destinataire

Monsieur RICOURT

B.R.G.M.

77, avenue Général Leclerc

Enregistrement n° 4976

Commune : BAINS LES BAINS

54000 NANCY

Syndicat de

## ANALYSE D'EAU D'ALIMENTATION

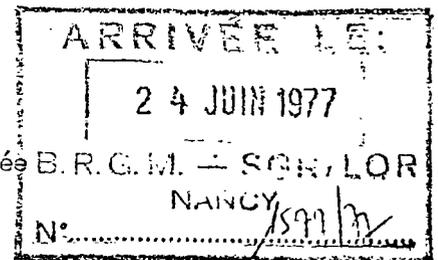
(Type I — Chimie seulement)

Nature de l'eau :

- distribution publique
- embouteillée
- servant à préparation de glace alimentaire
- privée

Origine de l'eau :

- source captée
- source non captée
- puits
- forage
- eau de surface
- citerne
- réservoir
- exhaure



Eau non traitée

Eau traitée :

- filtration
- chlore ou produits chlorés
- ozone
- polyphosphates
- autres modes de traitement :

Profondeur du puits ou forage : \_\_\_\_\_ m

Lieu de prélèvement : Griffon des Fontaines chaudes - Bains les Bains

Prélèvement effectué le 28 Mai 1977 à 11 h.

Qualité de l'agent qui l'a effectué : agent spécialisé du laboratoire Monsieur Ricourt

Causes évidentes de contamination (éventuelle) :

Importance des pluies dans les 10 jours précédents :

- nulles
- faibles
- moyennes
- abondantes

Température de l'air : \_\_\_\_\_

Température de l'eau : 26°

Mode de transport du prélèvement :

- boîte isotherme (+ 4° C)
- autre mode :

Type particulier d'analyse :

- Chimie seule :
- Éléments traces :

# EXAMEN PHYSICO-CHIMIQUE

Température de l'eau .....	25°
Turbidité (en gouttes mastig) .....	1
Résistivité (en ohms/cm à 20° C) .....	2128
pH à 20° C .....	8,00
Couleur - Odeur - Saveur .....	RAS
Pouvoir colmatant .....	
Dureté totale (degrés français) .....	7°
	mg/l.
Oxygène cédé par KMnO <sub>4</sub> (à chaud) .....	0,35
T. A. C. en HCO <sub>3</sub> .....	98
Silice en SiO <sub>2</sub> .....	75,0
Anhydride carbonique libre en CO <sub>2</sub> .....	
Hydrogène sulfuré en H <sub>2</sub> S .....	
Oxygène dissous en O <sub>2</sub> .....	
Chlore libre en Cl <sub>2</sub> .....	
Alcalinité au méthylorange avant marbre .....	Manque
—	
après marbre .....	d'eau
Résidu sec à 105-110° C .....	365
Résidu sec à 500° C .....	270

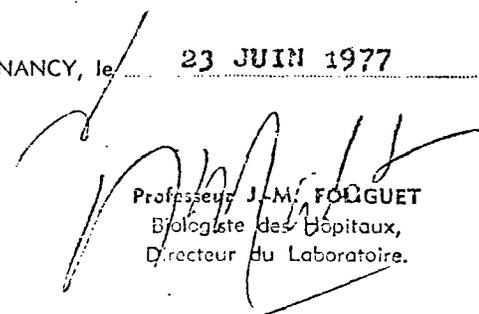
pH : .....  
pH : .....

CATIONS	mg/l.	mé/l.	ANIONS	mg/l.	mé/l.
Calcium (en Ca <sup>++</sup> ) .....	26,1	1,3026	Carbonique (en CO <sub>3</sub> <sup>—</sup> ) ...	0	
Magnésium (en Mg <sup>++</sup> ) .....	1,2	0,0999	Bicarbonique (en HCO <sub>3</sub> <sup>—</sup> ) ..	98	1,60
Ammonium (en NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) .....	0,00		Chlore (en Cl <sup>—</sup> ) .....	26,5	0,7464
Sodium (en Na <sup>+</sup> ) .....	80,0	3,4732	Sulfurique (en SO <sub>4</sub> <sup>—</sup> ) .....	121,5	2,5312
Potassium (en K <sup>+</sup> ) .....	8,1	0,2071	Nitieux (en NO <sub>2</sub> <sup>—</sup> ) .....	0,00	
Fer (en Fe <sup>++</sup> ) .....	0,06	0,0021	Nitrique (en NO <sub>3</sub> <sup>—</sup> ) .....	1,1	0,0177
Manganèse (en Mn <sup>++</sup> ) .....	0,003	0,0001	Phosphorique (en PO <sub>4</sub> <sup>—</sup> ) ..	0,10	0,0031
Aluminium (en Al <sup>+++</sup> ) .....	0,085	0,0094			
Somme : .....		5,0994	Somme : .....		4,8984

Autres recherches et dosages : .....

CONCLUSIONS : **EAU DE DURETE MOYENNE, PRESENTANT UNE TENDUR TRES IMPORTANTE EN SILICE.**

NANCY, le 23 JUIN 1977

  
 Professeur J.-M. FOUQUET  
 Biologiste des Hôpitaux,  
 Directeur du Laboratoire.

LE CHAUDEAU D'AILEVILLERS  
Carte de situation 1/25 000  
(Plombières 7-8)

